



(21)申請案號：101203228

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 22 日

(51)Int. Cl. : **E01F15/00 (2006.01)**

(71)申請人：王祉文(中華民國) (TW)

臺中市西區大墩十八街 132 號

王振宇(中華民國) (TW)

臺中市西區大墩十八街 132 號

(72)創作人：王祉文(TW)；王振宇(TW)

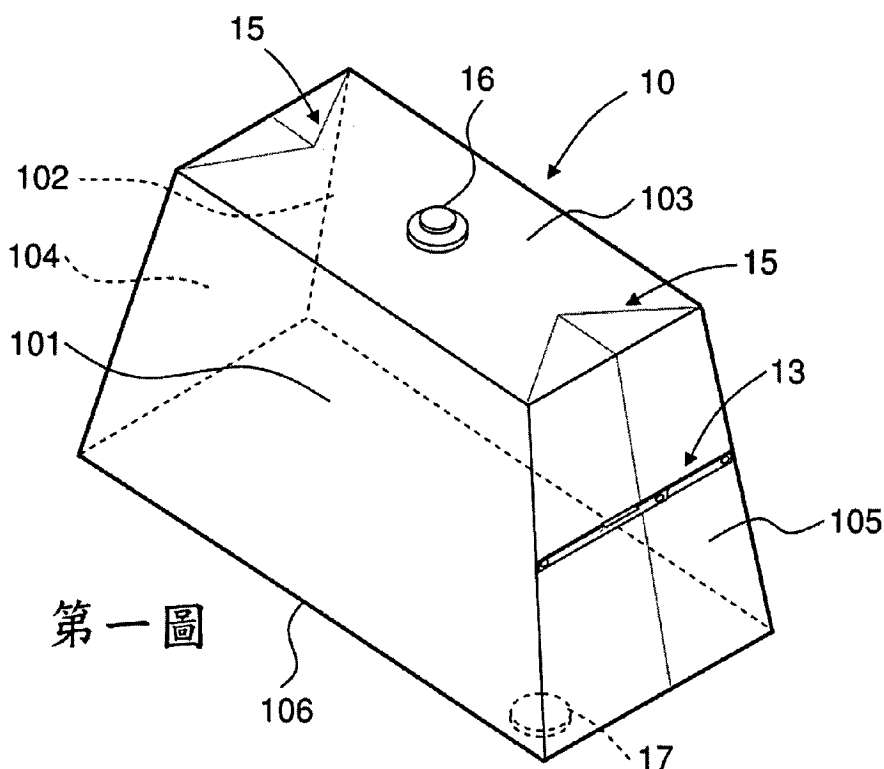
申請專利範圍項數：6 項 圖式數：8 共 13 頁

(54)名稱

可摺疊式防撞護欄

(57)摘要

一種可摺疊式防撞護欄，其特徵在於該護欄係由複數個堅固結構及複數個可撓性結構所構成之一體成型立方幾何構造，該護欄內部具有一供水填充的容置空間，該護欄具有一注水閥和一排水閥。



第一圖

- 10 . . . 護欄
- 101 . . . 前部
- 102 . . . 背部
- 103 . . . 頂部
- 104 . . . 左側
- 105 . . . 右側
- 106 . . . 底部
- 13 . . . 補強裝置
- 15 . . . 摺疊引導結構
- 16 . . . 注水閥
- 17 . . . 排水閥

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作與道路用之安全防護裝置有關，更詳而言之，係一種可摺疊式的防撞護欄(或稱紐澤西護欄)。

### 【先前技術】

一種習知使用於道路之防撞護欄，如中華民國新型專利公告第 420174 號案所描述的，該防撞護欄係以水泥混合橡膠碎屑所成型的實心構造，它可以緩衝車輛的撞擊力。該防撞護欄係依照實際需要，被載運至安裝地點安置。其實心構造為其最大的缺點，因為體積大，重量重，占用載運空間，載運、搬移、和庫存均有相當的困難性。

為改進上述問題，一種組合式的防撞護欄結構被提出，其技術如中華民國新型專利 471480、M250960 案所揭露的，它們大致上是將一個護欄區分成複數主體和複數個組裝部件，來解決一體式實心護欄之載運、搬移、和庫存等問題。但是，它的缺點是現場組裝耗時和操作複雜性，更可能因為組裝不確而產生結構強度和穩定度降低等問題。

### 【新型內容】

本案之目的旨在解決上述一體式實心護欄以及組合式護欄的問題。

本案係以可摺疊式的技術手段實施於一防撞護欄，該護欄係由堅固結構及可撓性結構所成型的一體式構造，一補強裝置施加於該可撓性結構。該堅固結構使該護欄在使用狀態中保持結構強度以及整體的形狀穩定性，該可撓性結構使護欄於非使用狀態時可以被摺疊而縮小體積。該補強裝置使護欄在使用狀態中強固該可撓性結構。

本案之功效，包括：

該可摺疊式防撞護欄具有展開使用及摺疊收納的功能，被展開使用的防撞護欄內部以填充水之手段來增加護欄的重量，並且藉由水的張力支撐及維持該護欄的形狀。

該可摺疊式防撞護欄可以摺疊狀態收納，縮減護欄的體積和重量，減少載運和庫存空間，且方便搬移。

展開及摺疊護欄之操作非常簡單，利於現場操作。

充填於該防撞護欄內部的水，使該防撞護欄具有緩衝撞擊及吸收撞擊力的作用。

本創作達成上述目的之主要技術，護欄係由複數個堅固結構及複數個可撓性結構所構成之一體成型立方幾何構造，該護欄內部具有一供水填充的容置空間，該護欄具有一注水閥和一排水閥。

#### 【實施方式】

為便於說明本案於上述新型內容一欄中所表示的中心思想，茲以具體實施例表達。實施例中各種不同物件係按適於說明之比例、尺寸、變形量或位移量而描繪，而非按實際元件的比例予以繪製，合先敘明。且以下的說明中，類似的元件是以相同的編號來表示。

第一圖，本案防撞護欄第一實施例使用狀態外觀圖，該護欄 10 係由複數個堅固結構及複數個可撓性結構而構成的一體式立方幾何構造。複數個補強裝置 13 施加於該可撓性結構的外部，用以補強該可撓性結構於使用時的結構強度。

該堅固結構及可撓性結構為不同的塑料，利用異材質一體成型手段予

以結合。該可撓性結構亦可為不織布塗佈防水材料。在本案實施例中，該護欄 10 的前部 101 及背部 102 是構成該護欄 10 主要形體之構造，也是重要的支撐構造，因此以該堅固結構成型，可依據實際需要將該堅固結構成型為各種幾何形狀。而介於該前部及背部之間的頂部 103、左側 104、右側 105 和底部 106，則是使該護欄 10 得以摺疊的關鍵部位，因此以該可撓性結構成型。為使該可撓性結構得以預期的形狀被摺疊，故可於該可撓性結構上成型摺疊引導結構 15，該摺疊引導結構 15 包含但不限於在該可撓性結構上所呈現的摺痕。該補強裝置 13 係採用可張收活動的連桿裝置，安裝在該可撓性結構的外側。

該護欄 10 更包括了注水閥 16 和排水閥 17，它們可被附予在堅固結構或撓性結構上。上述構造之護欄 10 呈使用狀態時內部是中空的，可從注水閥 16 將水加入該護欄 10 內，增加護欄 10 的重量，並且藉由水的張力支撐及維持該護欄 10 的形狀。

第二圖，本案防撞護欄第一實施例摺疊狀態外觀圖。本案護欄於庫存或載運等過程中，可被摺疊以縮減體積。摺疊之前，先利用該排水閥 17 將護欄內部的水排除，接著，解除各個補強裝置 13 撐張狀態，之後，將該護欄 10 的頂部 103、左側 104、右側 105 和底部 106 沿著該摺疊引導結構 15 做向內的摺疊，即可順勢使該護欄 10 的前部 101 和背部 102 相對疊合。

第一圖和第二圖所描述的護欄 10 於使用狀態中係為底面積大於頂面積的等腰梯形結構體。

第三圖和第四圖，描述的是護欄 20 的第二實施例，其構成要件與第一實施例相同，僅在於幾何形狀的差異。第二實施例護欄 20 係為一體式階梯

形構造，具有由堅固材質構成的前部 201 和背部 202，以及由可撓性材質所構成的兩個頂面 203 及 204、左側 205、兩個右側 206 及 207 以及一個底部 208。上述的摺疊引導結構 15 被附予在頂面 203 及 204、左側 205、兩個右側 206 及 207 以及底部 208。上述補強裝置 13 主要附予在左側 205 和右側 206,207。

第五圖和第六圖，描述的是護欄 30 的第三實施例，其構成要件與第一實施例相同，僅在於幾何形狀的差異。第三實施例護欄 30 的前部為一階梯形構造，該前部包括一上前部 301 和一下前部 302，它們是由堅固結構所構成，該上前部 301 和下前部 302 之間係由一前頂部 303 連接，該前頂部 303 為可撓性結構。該護欄 30 後部 304 係為豎直的堅固結構，該護欄 30 的上頂部 305、左側 306、右側 307 以及底部 308 都是可撓性結構，摺疊引導結構 15 被附予在該等部位。上述補強裝置 13 主要附予在左側 306 和右側 307。

第七圖和第八圖，描述的是護欄 40 的第四實施例，其構成要件與第一實施例相同，僅在於幾何形狀的差異。第四實施例護欄 40 係為雙十構造，具有由堅固材質構成的前部 401 和背部 402，依據該前部 401 和背部 402 之雙十構形，因此必需具有複數個頂面 403，複數個底面 404，以及複數個側面 405，該等部位都是由可撓性結構所構成。摺疊引導結構 15 被附予在該等部位。

以上實施例，僅用以說明本案以上述主要技術為基礎而變化實施為各種形狀，精於此技藝者能在不脫離本案精神與範疇下做各種不同形式的改變。以上所舉實施例僅用以說明本案而已，非用以限制本案之範圍。舉凡

不違本案精神所從事的種種修改或變化，俱屬本案申請專利範圍。

**【圖式簡單說明】**

第一圖為本案護欄第一實施例外觀圖，描述護欄之使用狀態。

第二圖為本案護欄第一實施例外觀圖，描述護欄之摺疊狀態。

第三圖為本案護欄第二實施例外觀圖，描述護欄之使用狀態。

第四圖為本案護欄第二實施例外觀圖，描述護欄之摺疊狀態。

第五圖為本案護欄第三實施例外觀圖，描述護欄之使用狀態。

第六圖為本案護欄第三實施例外觀圖，描述護欄之摺疊狀態。

第七圖為本案護欄第四實施例外觀圖，描述護欄之使用狀態。

第八圖為本案護欄第四實施例外觀圖，描述護欄之摺疊狀態。

**【主要元件符號說明】**

10-護欄

101-前部

102-背部

103-頂部

104-左側

105-右側

106-底部

13-補強裝置

15-摺疊引導結構

16-注水閥

17-排水閥

20-護欄

201-前部

202-背部

203-頂面

204-頂面

205-左側

206-右側

207-右側

208-底部

30-護欄

301-上前部

302-下前部

303-前頂部

304-後部

305-上頂部

306-左側

307-右側

308-底部

40-護欄

401-前部

402-背部

403-頂面

404-底面

405-側面

# 新型專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 101203228

※申請日： 101. 2. 22

※IPC 分類： E01F 15/00

一、新型名稱：(中文/英文)

可摺疊式防撞護欄

二、中文新型摘要：

一種可摺疊式防撞護欄，其特徵在於該護欄係由複數個堅固結構及複數個可撓性結構所構成之一體成型立方幾何構造，該護欄內部具有一供水填充的容置空間，該護欄具有一注水閥和一排水閥。

三、英文新型摘要：

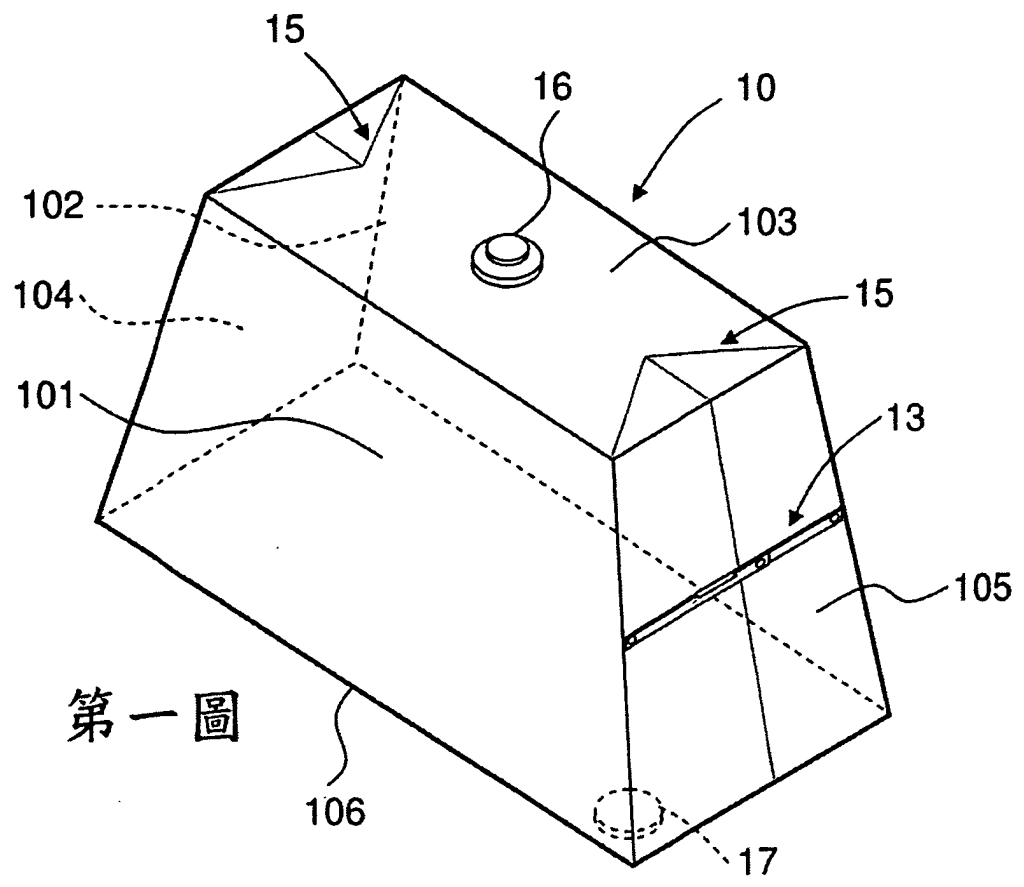
## 六、申請專利範圍：

1. 一種可摺疊式防撞護欄，其特徵在於：

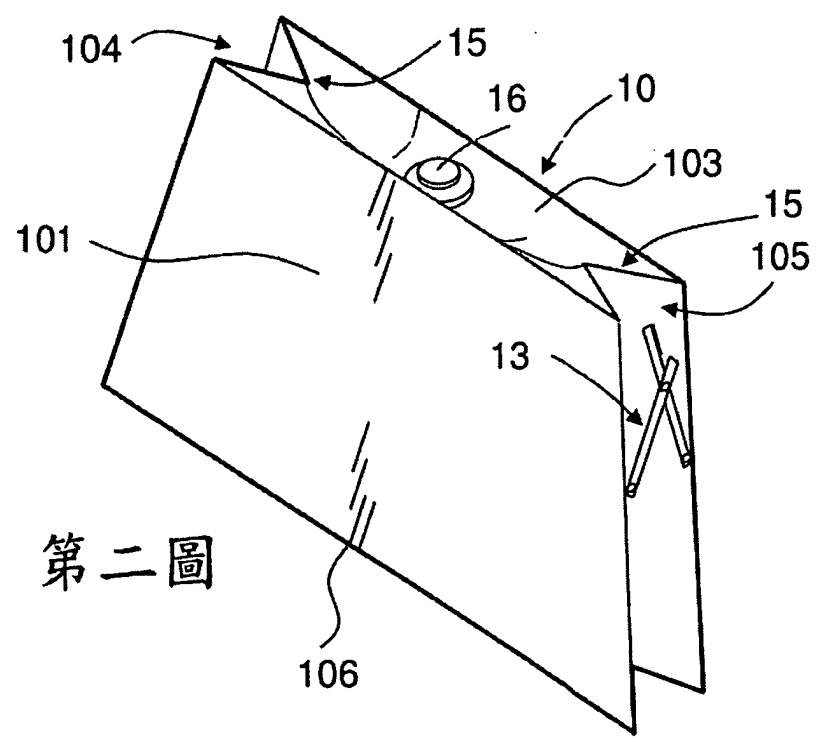
該護欄係由複數個堅固結構及複數個可撓性結構所構成之一體成型立方幾何構造，該護欄內部具有一供水填充的容置空間，該護欄具有一注水閥和一排水閥。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述可摺疊式防撞護欄，其中，該堅固結構和該可撓性結構均為塑料成型。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述可摺疊式防撞護欄，其中，該堅固結構為塑料，該可撓性結構為不織布塗佈防水材料。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述可摺疊式防撞護欄，其中，該可撓性結構上具有摺疊引導結構。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述可摺疊式防撞護欄，其中，該摺疊引導結構係為摺痕。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述可摺疊式防撞護欄，其中，至少一補強裝置施加於該護欄之側邊的可撓性結構的外部，用以補強該可撓性結構於使用時的結構強度。

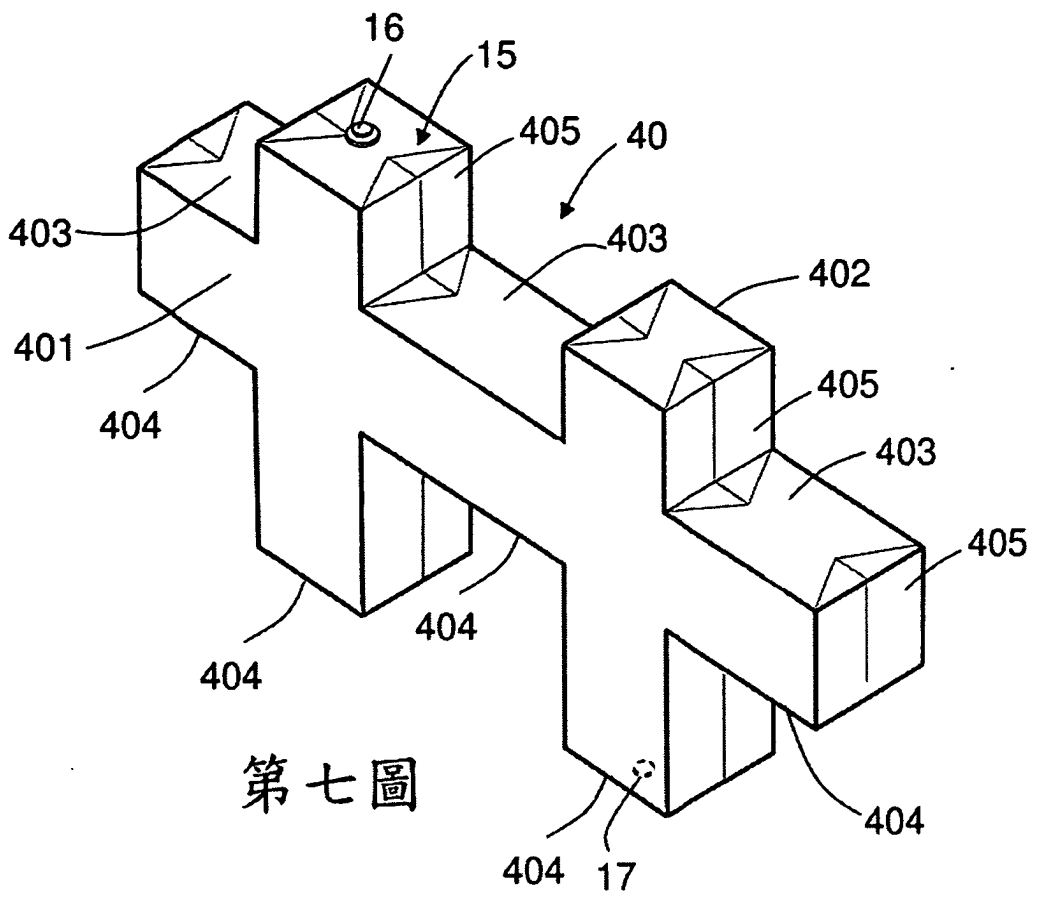
七、圖式：



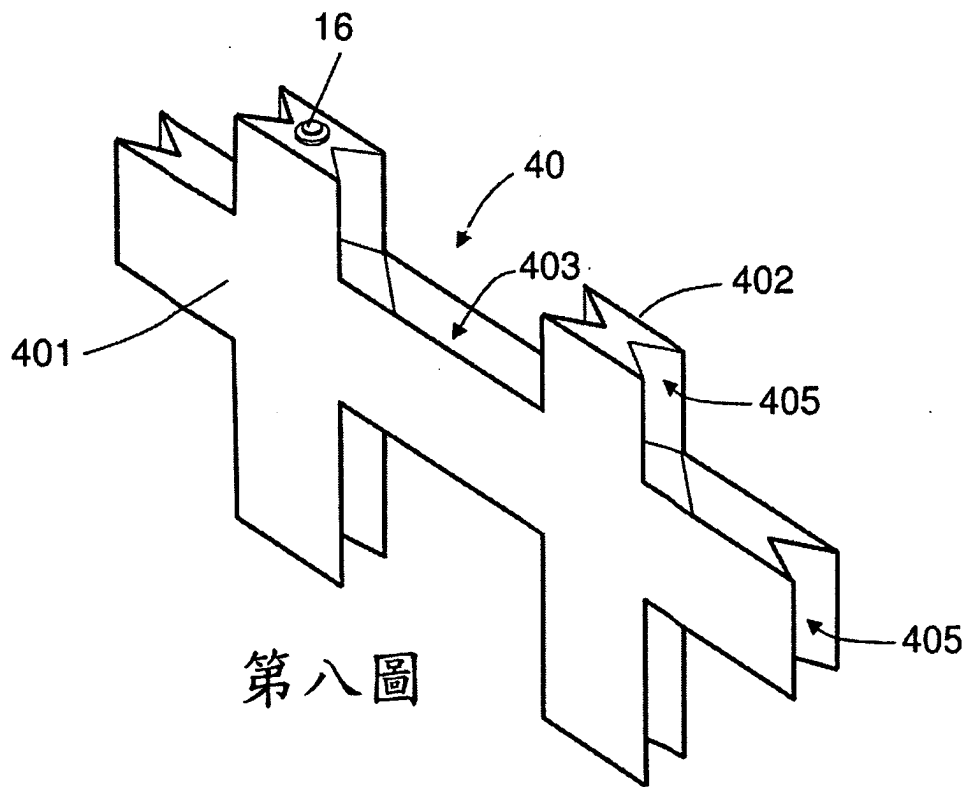
第一圖



第二圖



第七圖



第八圖

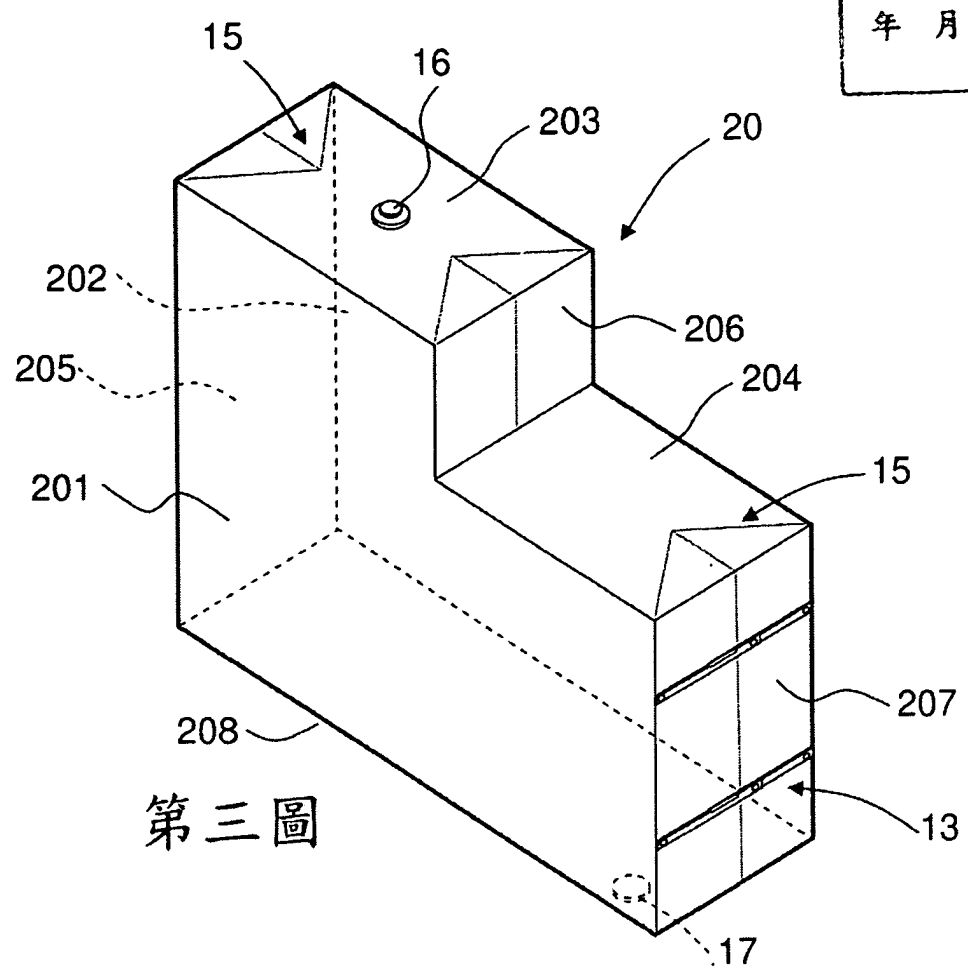
四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

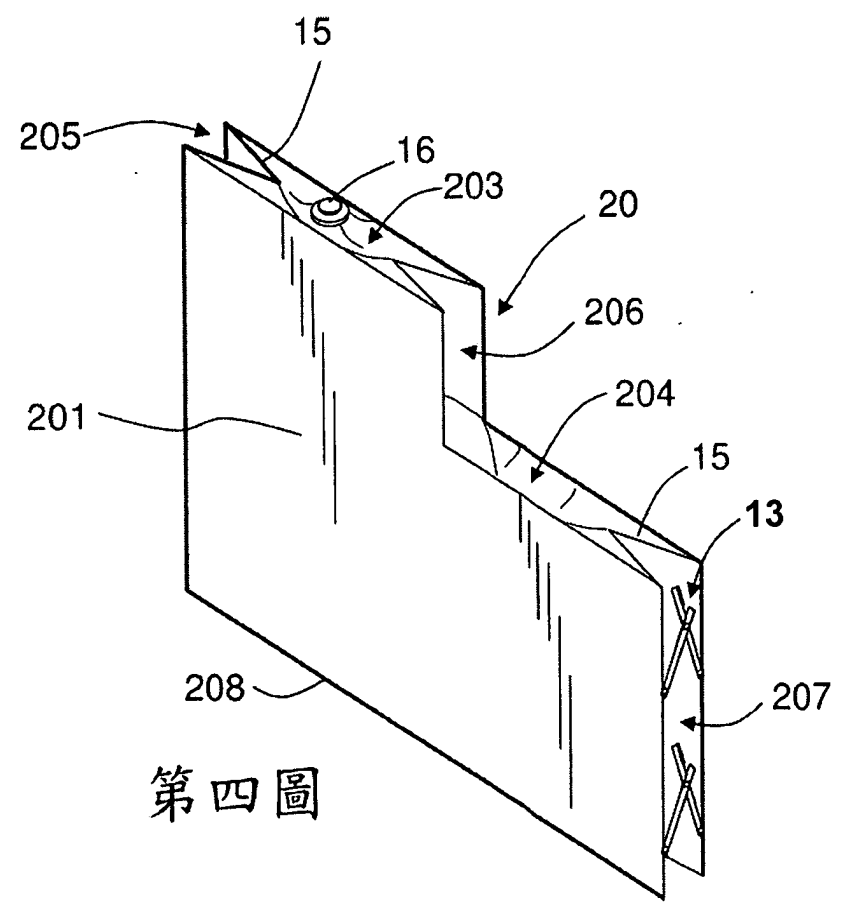
(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10-護欄、101-前部、102-背部、103-頂部、104-左側、105-右側、106-底部、13-補強裝置、15-摺疊引導結構、16-注水閥、17-排水閥

101. 6. 07 修正  
年 月 日 補充

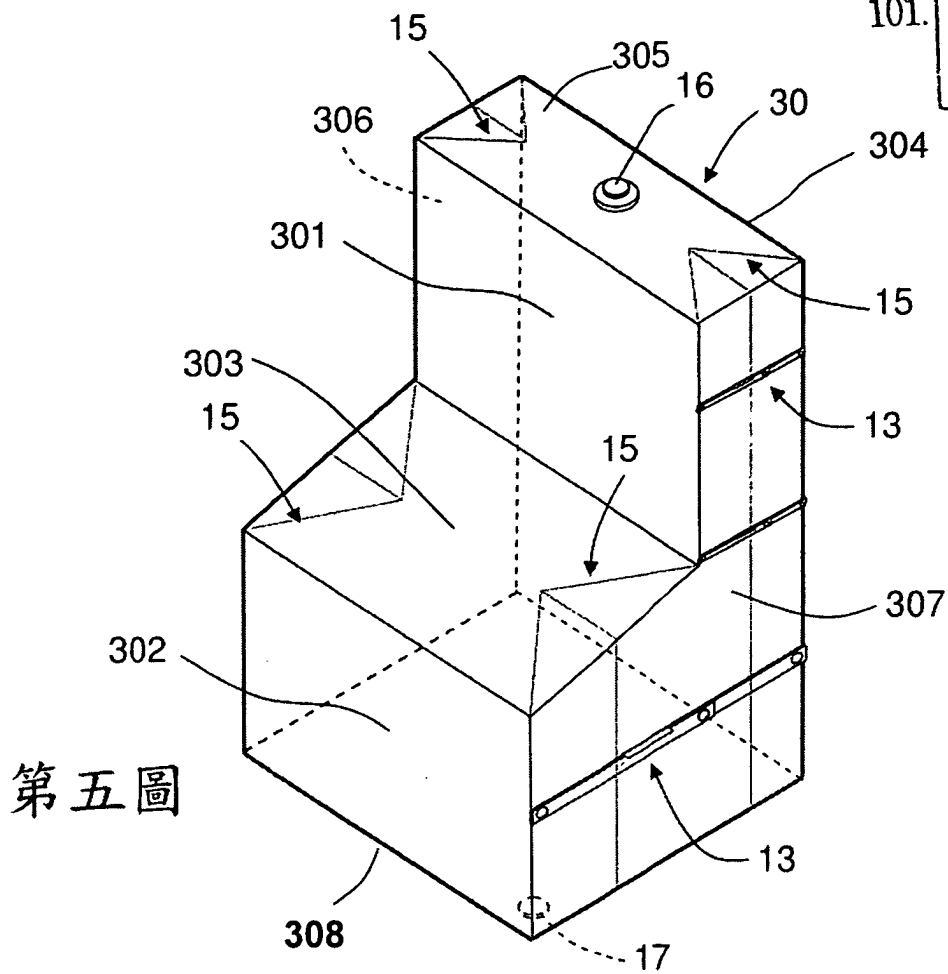


第三圖

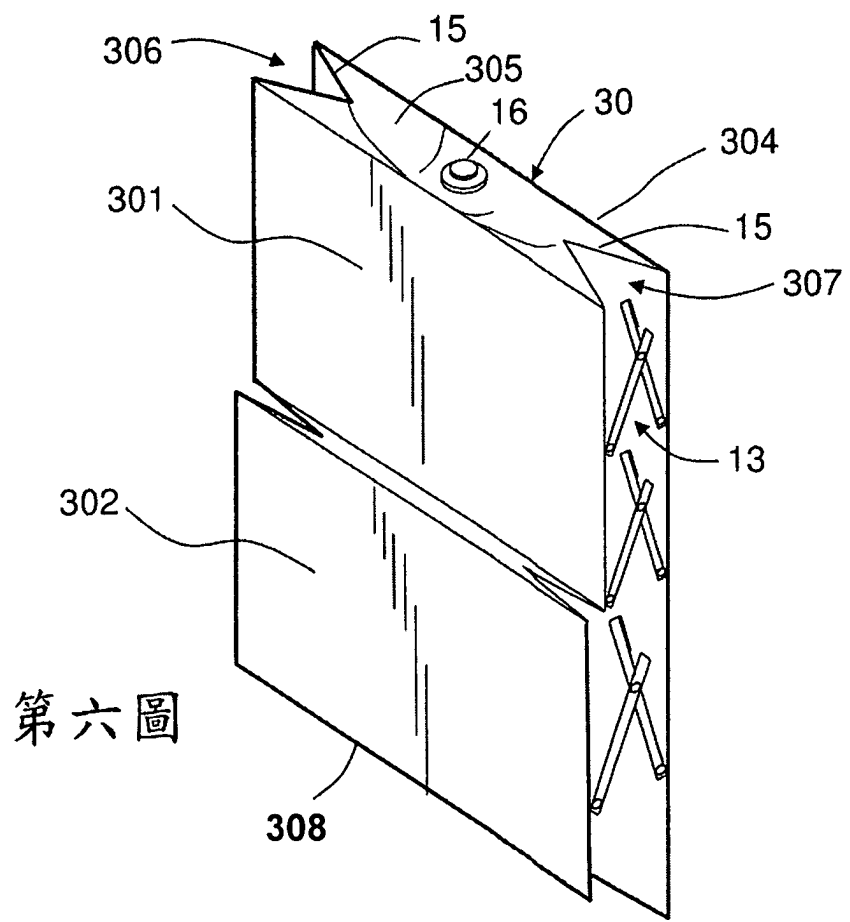


第四圖

101. 6. 07 修正  
年 月 日 補充



第五圖



第六圖